

مجلة

لينكس العرب

مجلة شهرية تهتم بنظام لينكس والمصادر المفتوحة

العدد الثاني - ديسمبر ٢٠٠٧م

برنامج التحميل Aria2

أكثر من خيار لتنزيل الملفات

إلى جهازك بقوة وداعم للتورنت

البرمجة

تعرف على لغة البرمجة بايثون

من أشهر لغات البرمجة التفسيرية

في طريق الإحتراف

الصلاحيات Permission

في نظام التشغيل جنو/لينكس

فاكهة لينكس

سطر الأوامر الأجمل

والأكثر متعة وفائدة



مجلة لينكس العرب

مجلة شهرية شاملة تهتم بأمور لينكس خاصة والمصادر المفتوحة بشكل عام

العدد الثاني
ديسمبر ٢٠٠٧

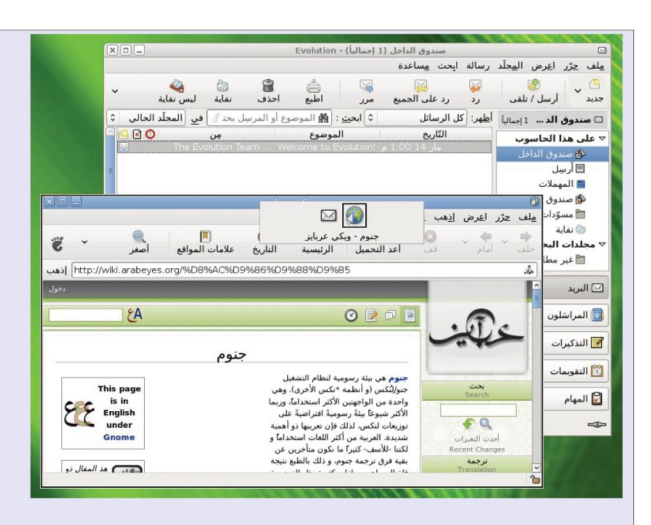
أعد موضوعات هذا العدد
أعضاء موقع لينكس العرب
www.linux-ar.org

التصميم والإخراج الفني
أحمد السويلم
عبدالله الدعجاني

للمساهمة في الإعداد المقبلة
www.linux-ar.org/forum

أو المراسلة على العنوان
linux1010@gmail.com

داخل العدد



تحديث ثان لجنوم 2.20

■ التحديث الثاني وقبل الاخير لسطح المكتب جنوم 2.20 تضمن جملة من التغييرات من أهمها إجراء تحديثات لهذه الاصداره وإصلاح حالات الانهيار والأخطاء والشوائب البرمجية التي كانت تواجه المستخدمين، إضافة إلى إدخال بعض التعديلات على Eye of Gnome و Epiphany و GDM و GtkHTML و Metacity و 2.20.1 و tomboy و Gstreamer و Glib .

حزمه Koffice اصداره الفا 5

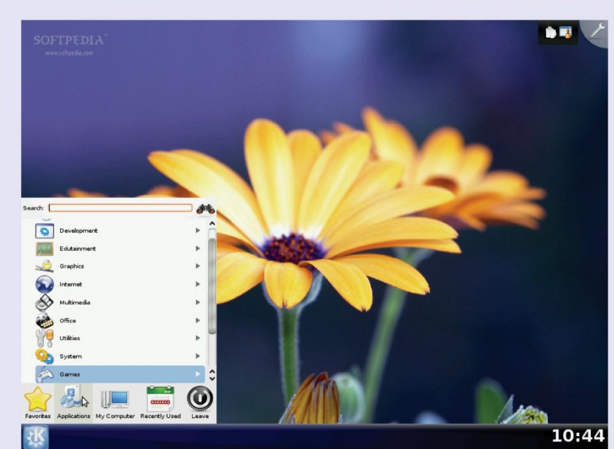
■ أعلن مؤخراً عن إطلاق النسخة ألفا خمسة من حزمه برامج المكتب كي أوفيس في إصدارته التجريبية الثانية. وتجدر الإشارة إلى أن هذه الحزمة إحدى أشهر تطبيقات المكتب التي تصدر عن مجتمع كي دي إي.

كما تم اطلاق اصداره خاصه ومبسطه للاطفال مع واجهه خاصه لتسهل التعامل مع البرامج المرافقة لهذه الحزمة. إضافه إلى إدخال مميزات جديده لبرنامج الرسم Krita .

للمزيد من المعلومات :

koffice.org/announcements/announce-2.0alpha5.php

KDE 4 RC1

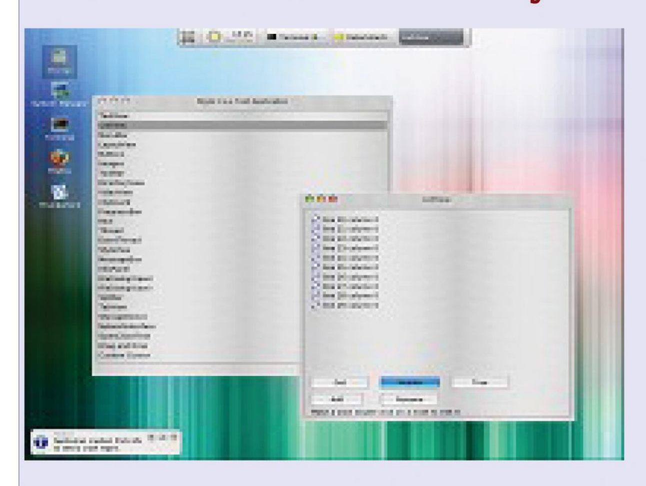


■ اصدر مجتمع KDE الإصدارة المرشحة الأولى من واجهة كي دي اي والتي تحظى بشعبية كبيرة بين أوساط مستخدمي لينكس ويونكس، وقد تضمن الإعلان أن هذه الإصدارة يمكن استخدامها بعد أن تم حل الكثير من المشاكل والشوائب.

يذكر أن الإصدارات المرشحة تكون عادة شبه نهائية ويمكن الاعتماد عليها، حيث تسبقها مرحلتي ألفا وبيتا وهما فترات اختبار لأي برنامج أو نظام جديد.

الخط الزمني لتسلسل الإصدارات بين أن موعد إطلاق النسخة النهائية هو شهر ديسمبر من العام الحالي 2007.

SkyOS

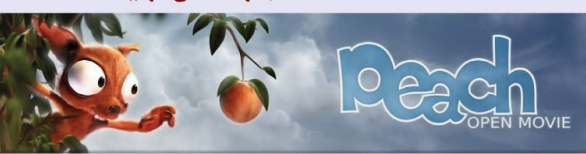


■ صدرت مؤخراً نسخة تطويرية جديدة تحمل الرقم 6814 من نظام SkyOS. من أبرز المزايا الجديدة التي أدخلت عليها إضافة مدقق إملائي يعمل على مستوى النظام بالكامل وكذلك تضمينها محرك موزيلا Gecko وإجراء تحديث لمدير الملفات وإضافة محرك جديد للسمات (المظهر) وتحديثات أخرى لا يتسع المجال لذكرها.

الجدير بالذكر أن SkyOS نظام تشغيلي كتب من الصفر وظهر لأول مرة عام 1996 حيث بدأ كنظام حر مجاني ومفتوح المصدر لكنه قد تحول فيما بعد إلى نظام تجاري مغلق. ولا يزال هذا النظام متوافقاً بشكل شبه كلي مع مواصفات POSIX ، وقد بني على نواة وأدوات GNU مفتوحة المصدر ، كما تعمل معه الكثير من تطبيقات لينكس ويونكس.لمزيد من التفاصيل زيارة الموقع التالي:

http://www.skyos.org

شركة Sun تدعم برنامج بليندر



■ قررت شركة Sun Microsystems الشهيرة صاحبة نظام Solaris أن تدعم مشروع فيلم " خوخ " peach ، وهو الفيلم الذي ينتجه تون روسيندل المطور الأول لبرنامج التصميم ثلاثي الأبعاد (بليندر).

تجدر الإشارة إلى أن هذه ليست التجربة الأولى، حيث سبق تنفيذ مشروع مماثل وهو أحلام الفيلة.

الهدف من هذه المشروعات هو تطوير برنامج بليندر فخلال عملية صناعة الفيلم يكون معهم مطورى البرنامج و خاصة تون روسيندل و فى فيلم أحلام الفيلة إكتسب البليندر الكثير من المزايا التى ظهرت مع النسخة 2.42 .

و فيلم خوخ الآن يتم عمله لتطوير النسخة القادمة 2.5 و التى ينتظر بها الكثير من المزايا التى ستجعل من البليندر برنامجا عملاقا ينافس أقوى البرامج التجارية بشدة . الفيلم السابق تم أستخدام أجهزة من شركة apple لعمل الرندر أو التصيير النهائى للفيلم . هذه المرة تقدمت شركة Sun Microsystems بدعمها لإستخدام أجهزتها القوية جدا من فئة 64 بت و 4 جيجا بايت من الرامات و أجهزة ذات ثمانية معالجات و أجهزة شركة Sun Microsystems المبنية على معالجات SPARC وتستخدم نظام التشغيل Solaris.

يقول تون روسيندل : سنستخدم نظام Solaris على جهاز واحد على الأقل فى الأستوديو لعمل التجارب و التجميع " Compile " و باقى الأجهزة يكون عليها نظام التشغيل لينكس. والمطورين يؤيدون نظام التشغيل لينكس و يقولون أنه آكثر دعما للأجهزة و البرامج .

يكتبها - أحمد عبدالله السويلم

إن النفس البشرية قد جُبلت على حب الحرية والتمرد على القيود، لكن الإشكالية التي تواجهها دائما هي أن الواقع يخالف ذلك، وبالتالي فإن هذه الحرية سرعان ما تنحسر ابعادها لتتحول إلى حرية نسبية مقيدة تسير وفقاً لما يحيط بها من قيود ومحددات.

وبما أن الحديث الذي يجري الآن يتناول المصادر المفتوحة والأنظمة الحرة ، فإني أرى من المناسب أن نتناول هذا الجانب، فالمتتبع لتاريخ استخدام أنظمة التشغيل سيجد أننا قد عايشنا فترة من كبت الحريات التي كنا نتوق إليها بل أنه نتيجة لتشبعنا بهذه الأنظمة المقيدة وانعدام البدائل قد تناسينا جانب الحرية الذي كنا نطلبه، والذي تلاشى تقريبا مع موجة الانتشار العارمة لهذه الأنظمة المغلقة فكريا وتقنياً.

وبما أن لكل فعل ردة فعل معاكسة فقد آن لثورة الحرية التقنية والفكرية أن تثور وتكسر هذه القيود والأصفاد وتنشر المشاعل التي تضيء دهاليز السجون التقنية والفكرية السابقة.

ففي مجال أنظمة التشغيل المفتوحة وبدءاً من التحكم الكامل بمجريات النظام وعملياته وحتى الوصول إلى البنى الجذرية له، إضافة إلى الانفتاح الفكري والحقوقي لعالم المصادر المفتوحة فإن هذه العوامل قد شكلت معاً اللبنة الأساسية لإيجاد بيئة مستخدمين متفتحة تنمو خبراتهم وعقلياتهم بشكل تراكمي مع تكرار استخدام هذه المنصّات العقلية والفكرية والتقنية المتقدمة، وتحولوا من مجرد مستخدمين عاديين إلى عقليات متطورة مطورة.

وفي الجانب الآخر نجد أن كثير من أسرى الأنظمة المغلقة مازالوا قابعين تحت سيطرتها ويتملكهم الخوف من ذلك الشعاع القوي الذي دخل إلى حياتنا التقنية، وهو شي منطقي، فالخوف والتردد قد تولد بسبب التشبع بثقافة المستخدم الذي سُلبت حريته وخياراته، ويتعامل مع ما هو موجود بقلة حيلة كواقع مفروض ليس من حقه الاعتراض أو محاولة التغيير، وأن أقصى ما يستطيعه هو تغيير خلفية سطح مكتبه، هذه الآثار لا يعرفها إلا من سبح في فضاء مصادر الحرية، عندما يبحر في عالم يعرف فيه أن كل شيء بين يديه وتحت تصرفه، وأنه لا يفصل بينه وبين تحقيق رغبته وتلبية احتياجه سوى كتابة أمر أو ضغطة أيقونة أو إجراء تعديل مباشر، سيدرك عندها المعنى الحقيقي للحرية التي تجعل المستخدم يعزز الثقة بنفسه يوماً بعد يوم بعدما كان أسيراً لإجراءات وتراخيص لا يملك إلا الموافقة عليها.



إعداد – مؤيد الهيثم

برنامج Aria2

■ سنتحدث في هذا المقال عن برنامج التحميل aria2 وهو من افضل البرامج التي قابلتها باللينوكس وهو يعمل في الواجهه النصيه.

أهم المزايا

- دعم بروتوكولات http https ftp
- دعم الاستكمال بعد انقطاع الاتصال
- تحميل من التورنت
- تحميل من metalink
- تحميل نفس الملف من سيرفرات متعددة
- دعم استخدام الملقم
- دعم الكوكيز

كيفية عمل البرنامج

في حال التحميل من رابط مباشر اكتب من سطر الأوامر :

```
aria2c http://host/file.zip
```

(حيث http://host/file.zip متغير يمثل رابط الموقع)

ملحوظة :

يمكنك أن توقف التحميل مؤقتاً عبر الضغط على Ctrl-C ويمكنك أن تحمل نفس الملف ومن سيرفر آخر لطالما أن الناتج يكون في نفس المكان. فمثلاً اذا أردت التحميل من رابط مباشر وباستخدام اتصالين نستخدم الصيغة :

```
aria2c http://host/file.zip
```

أما اذا أردت تحميل ملف من أكثر من سيرفر فاكتب :

```
aria2c http://host1/file.zip  ftp://host2/file.zip
```

واذا اردت ان تحمل ملف من سيرفر http وسيرفر آخر ftp فاكتب الأمر:

```
aria2c http://host1/file.zip  ftp://host2/file.zip
```

أيضاً يمكنك التحميل من أكثر من رابط موضوعه في ملف نصي txt فاكتب الأمر :

```
aria2c -i files.txt -j 5
```

حيث:

j- هو خيار لتحديد الملفات المطلوب تحميلها

وفي حال رغبت التحميل بـ metalink من رابط مباشر فاكتب الأمر :

```
aria2c http://host/file.metalink
```

اذا اردت تحميل metalink من ملف داخل جهازك فاكتب:

```
aria2c -p -t 10 --lowest-speed-limit 4000 -M test.metalink
```

ملحوظة :

يمكنك ان توقف التحميل مؤقتاً عبر الضغط على Ctrl-C ويمكنك المتابعه بنفس الامر ونفس المكان.

أما إذا أردت أن تحمل من metalink فقط الملفات المحدده التي تريد أن تحملها فاكتب :

```
aria2c -M test.metalink dir/file1.zip dir/file2.zip
```

ملحوظة :

لتعرض الملفات يجب ان تستخدم الخيار S-

كيفيه التحميل من ملفات التورنت :

لتحميل ملفات التورنت من ملف تورنت موضوع على سيرفر:

```
aria2c -o test.torrent http://site/file.torrent
```

لتحميل ملفات التورنت من ملف تورنت من داخل الجهاز:

```
aria2c --max-upload-limit 40K -T file.torrent
```

حيث:

--max-upload-limit

لتعيين السرعه المحدده للرفع.

ويمكنك في أي وقت أن تقوم بإيقاف التحميل بشكل مؤقت من خلال الضغط على Ctrl-C ويمكنك المتابعه بنفس الأمر الذي بدأت به ومن نفس المكان.

لتحميل التورنت وتحديد الملفات التي ترغب في تحميلها:

```
aria2c -T test.torrent dir/file1.zip dir/file2.zip
```

يمكنك أن تستعرض الملفات عبر الخيار S-

تحميل التورنت عبر منفذ معين:

```
aria2c -T test.torrent --listen-port 6881
```

لإغلاق البرنامج بعد تحميل التورنت

```
aria2c -T test.torrent --seed-time 120 --seed-ratio 1.0
```

وخيار:

--seed-time 120

يعني انه سيغلق البرنامج بعد انتهاء التحميل بـ 120 دقيقة.

للتحميل مع تحديد سرعه الرفع:

```
aria2c -T test.torrent --max-upload-limit 100K
```

مصادر الحصول على البرنامج:

يمكن الحصول على آخر نسخة من البرنامج يمكن من خلال الرابط التالي:

http://sourceforge.net/projects/aria2

أيضاً مستخدمي دبيان والتوزيعات المبنية عليها يمكنهم تركيب البرنامج مباشرة باستخدام الأمر التالي:

```
sudo apt-get install aria2
```

الفيدورا :

```
yum install aria2
```

التركيب من المصدر :

```
tar jxvf aria2-0.*.tar.bz2
./configure
make
su
make install
```

وللعلم فهناك محاولات لتوفير البرنامج بواجهات رسوميه aria2 من أشهرها :

aria2fe

aria2::gui

karia2

لكن يبقى تشغيل البرنامج الأصلي من سطر الأوامر هو الأقوى، فمثلاً هناك برنامج Mplayer يعمل بواجهة رسومية لكنها لا لاتعطي حتى 10% من إمكاناته الأصلية.

أعدها – محمد الحجيلي

تعرف على معلومات جهازك :

لمعرفة معلومات أكثر عن القطع المتصلة بجهازك ,PCI USB نفذ الأوامر التالية :

```
lspci
lsusb
```

اللينكس يقرأ معلومات الجهاز كاملة وبطريقة صحيحة ولكنه قد لا يعرفها مباشرة ، حتماً ستكون هذه المعلومات مفيدة لك إن كنت تود تعريف القطع يدوياً أو على الأقل ستساعدك في التعرف على عتاد جهازك .

لمعرفة المساحة المتبقية في جهازك والمساحة المستخدمة استخدم الأمر :

```
df
```

وهو اختصار لـ Disk Free . ويمكنك اضافة الخيار h- اليه لتكون المعلومات بصيغة ميغا وغيغا ، حرف h مأخوذ من كلمة human أي بشري .

لمعرفة معلومات حول الذاكرة لديك استخدم الأمر:

```
free -m
```

سيعرض لك المعلومات بصيغة الميغابايت. وإذا أردت عرض ذلك بالكيلوبايت فاستبدل حرف m بحرف k.

ولمعرفة معلومات عن الأقسام الموجودة على قرصك الصلب استخدم الأمر التالي :

```
cat /proc/partitions
```

ولمعرفة المزيد عن المعالج استخدم الأمر :

```
cat /proc/cpuinfo
```

ولمعرفة مايجرى أثناء اقلاع الجهاز وما تعرضه النواه من معلومات تأكد من الآتي .

- عدم وجود الخيارات التالية في سطر أقلاع
- الكيرنل rhgb أو quiet أو silent أو splash .

مثل هذه الخيارات تحجب عنك الكثير جداً من المعلومات ، ولو كانت هناك رسائل خطأ فلن ترى منها شيئاً . يبدو أنك لاحظت بأن عرض المعلومات كان سريعاً جداً ، كيف أقرأ المحتوى بعناية ؟ بعد اقلاع النظام اقرأ محتوى الملفات التالية وذلك بإختلاف التوزيعات .

/var/log/dmesg
/var/log/boot

أو استخدم الأمر:

```
dmesg
```

البحث عن الملفات بسرعة:

لجعل عملية البحث عن الملفات أسهل استخدم الأمر:

```
updatedb
```

قد يأخذ الأمر وقتاً طويلاً وذلك بحسب عدد الملفات في جهازك ، عند الإنتهاء استخدم الأمر التالي :

```
slocate filename
locate filename
```

وذلك بحسب التوزيعة التي تستخدمها .

إيقاف صوت beep في الكونسول :

وهو صوت مزعج جداً وتسمعه عندما تبدأ بكتابة أمر ويكون هناك أكثر من أمر يبدأ بنفس الأحرف أو عند الضغط على مفتاح tab للإكمال التلقائي .

الحل هو اضافة السطر التالي على الملف

/etc/inputrc :
set bell-style none

الآن أعد تشغيل الجهاز وارتح من هذا العناء .

إنشاء ملف xorg في حال عدم تعرف التوزيعة على كرت الشاشة لديك :

حالياً التوزيعات الحديثة تقوم بتعريف كرت الشاشة مباشرة ودون عناء ، ولكن بعض التوزيعات مثل سلاكوير أو بعض التوزيعات القديمة لا تعرف كرت الشاشة مباشرة ، أي لابد من تدخل يدوي ، استخدم الأمر التالي بالمستخدم root :

```
X -configure
```

سيتم انشاء ملف باسم xorg.conf.new في مجلد home الخاص بالمستخدم root , تأكد أولاً من أخذ نسخة احتياطية من الملف xorg.conf وتجده على المسار :

/etc/X11

الآن أعد تسمية الملف الجديد xorg.conf.new الى الاسم xorg.conf وارسله الى المسار /etc/X11

وقم بتشغيل الواجهه الرسومية .

قد تحتاج الى بعض التعديلات الطفيفة .

قراءة الملفات العربية في سلاكوير:

لقراءة الملفات العربية في سلاكوير افتح الملف الآتي:

/etc/profile.d/lang.sh

وأضف وأضف UTF-8 سيكون الناتج كالتالي :

export LANG=en_US.UTF-8

البحث في دليل الاستخدام:

اذا كنت تريد البحث عن كلمة معينة ولا تدري في أي manual أي الأمر man تبحث استخدم الطريقة التالية :

```
man -k mount
```

سيعرض لك النظام كل manual وردت فيه هذه الكلمة مع رقم الـ manual أيضاً .

التحقق من CD بعد نسخه :

بعد التحقق من أن ملف ISO متطابق من رقم MD5 تقوم بنسخه على CD ولكن مالذي يضمن لك أن عملية النسخ تمت بشكل سليم . اليك الطريقة :

```
dd if=/dev/cdrom | head -c 682575872 | md5sum
```

سيظهر لك رقم مكون من 32 خانة ، قارنة مع رقم MD5 لتوزيعتك المفضله .

دعم السكرول في الماوس على توزيعة سلاكوير

أضف التالي الى ملف xorg.conf

```
Option "Protocol"    "IMPS/2"
Option "Device"      "/dev/mouse"
Option     "Emulate3Buttons" "yes"
Option "Buttons" "5"
Option "ZAxisMapping" "4 5"
```

بالطبع تأكد من أخذ نسخة احتياطية من أي ملف قبل تعديله .

إعداد – الشريف أحمد حسن خلف

لغة البرمجة بايثون Python

لغات البرمجة :

تنقسم لغات البرمجة إلى لغات عالية المستوى high-level language و هناك لغات منخفضة المستوى low-level languages .

اللغات العالية المستوى مثل الـ C/C++ , Java , Ruby , Python.

و سميت باللغة عالية المستوى لأنها الأقرب إلى لغة الإنسان, فلغة البرمجة عبارة عن لغة تخاطب بين الحاسب الآلى والإنسان ,و اللغة التى يفهمها الحاسب الآلى هى لغة الآلة وهى عبارة عن 010100 المشهورة بإسم النظام الثنائى .

ودور المفسرات Compilers هو ترجمة البرامج المكتوبة بلغة البرمجة إلى لغة الآلة وهذا أحد أهم أسباب بطء البرامج المكتوبة باللغات عالية المستوى (في طور البرمجة) مقارنة بنظيراتها منخفضة المستوى مثل لغة الآلة machine language أو لغة التجميع (الأسمبلي) assembly .

وسيكون حديثنا عن اللغات عالية المستوى .. والتي تنقسم إلى نوعين :

النوع الأول - اللغات التفسيرية مثل Python و Java و Ruby و php والتي تعتمد على مفسر interpreter حيث يقوم المفسر أو المترجم في كل مرة بترجمة البرنامج أمراً أمراً إلى الحاسب الآلى مباشرة :

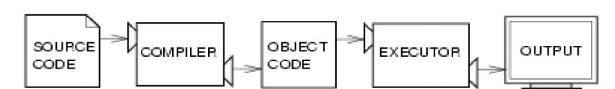


و لهذا يحتاج البرنامج المكتوب بلغة تفسيرية وجود المفسر على النظام . والكود المصدرى لهذه اللغة يطلق عليه مسمى script .

النوع الثاني - اللغات التصنيفية ، وهي اللغات تعتمد على مجمع *Compiler* ومن أمثلة هذه اللغات COBOL , FORTRAN , C ، ودور المجمع compiler يتمثل بقراءة البرنامج ومن ثم ترجمته كاملاً إلى لغة الآلة قبل أن يبدأ البرنامج بالعمل.

و فى هذه الحالة يسمى الكود المصدرى للبرنامج بإسم source code

و البرنامج الذى تمت ترجمته إلى لغة الآلة يسمى الكائن البرمجي object code أو البرنامج التنفيذي The executable .



وهنا يكون البرنامج المكتوب بلغة هيكلية أو تجميعية أو تصنيفية (بعد التجميع) أسرع من البرنامج المكتوب باللغة التفسيرية ,فيكون كأنه كتب بلغة منخفضة المستوى.

وهناك طريقة جديدة تتبعها بعض اللغات الراقية مثل بايثون و جافا وذلك بنقل الكود المصدري إلى صيغة مكثفة compiled script تختزل بعض العمليات الإجرائية، وفي نفس الوقت لا يتحول النص إلى لغة الآلة بل إلى ملف ثنائي يسمى byte code وهو عبارة عن سلسلة من تعليمات بلغة الآلة الإفتراضية (آلة تخيلية) VM ويكون هناك مفسر يسمى الآلة الإفتراضية يتم استدعاؤه في كل مرة يتم تنفيذ البرنامج فيها حيث يقوم بالتحويل من الآلة الافتراضية إلى الحقيقية. ويكون تنفيذ هذا byte code أسرع من النص script ويعتبر تتبع الأخطاء في اللغات التفسيرية أمراً سهلا لأنها تنفذ سطراً سطراً ومن أشهر اللغات التي تتبع هذه الطريقة لغة الجافا .

معنى برنامج :

البرنامج هو عمل سلسلة من الخطوات لحل مشكلة ما .. يعنى ببساطة .. لو أن لدينا مكعب و نريد حساب حجمه .. فنقوم بعمل برنامج يضرب الطول فى العرض فى الإرتفاع ..و يكون هذا حل عام لكل مكعب فيتم كتابة البرنامج فيطلب منك الثلاث متغيرات ويعطيك الناتج لأى مكعب .

مكونات البرنامج :

يتكون أي برنامج من :

- مدخلات.
- عمليات حسابية
- مقارنات منطقية :" كأكبر من ويساوى وأصغر من والتكرار"
- مخرجات

لغة البايثون Python :

بايثون لغة برمجة ، من لغات المستوى العالي، تتميز ببساطة كتابتها وقراءتها، سهلة التعلم، تستخدم أسلوب البرمجة الكائنية (OOP) ، مفتوحة المصدر وقابلة للتطوير. تعتبر لغة بايثون لغة تفسيرية، متعددة الأغراض والاستخدامات ، فهي تستخدم بشكل واسع بناء البرامج المستقلة ذات الواجهات الرسومية، وفي عمل برامج الويب، اضافة إلى استخدامها كلغة برمجة نصية للتحكم في أداء بعض البرامج المعروفة او في بناء برامج ملحقة لها. ويمكن أيضاً استخدام البايثون في بناء البرامج البسيطة للمبتدئين، كما يمكن من خلالها إنجاز المشاريع الضخمة كأي لغة برمجية أخرى. غالباً ما يُنصح المبتدئين في ميدان البرمجة بتعلم هذه اللغة لأنها من أسهل اللغات البرمجية تعلماً.

نشأت بايثون في مركز CWI (مركز العلوم والحاسب الآلي) بأمستردام على يد جويدو فان رُزوم في أواخر الثمانينات من القرن المنصرم، وكان أول إعلان عنها في عام 1991. وكتبت نواة البايثون بلغة C. وقد أطلق فان رُزوم اسم "بايثون" على لغته تعبيراً عن إعجابه بفِرقَة مسرحية هزلية شهيرة من بريطانيا، كانت تطلق على نفسها اسم مونتي بايثون (بالإنجليزية: Monty Python).

تتميز بايثون بمجتمعها النشط ، كما أن لها الكثير من المكتبات البرمجية ذات الأغراض الخاصة والتي برمجها أشخاص من مجتمع هذه اللغة ، مثلاً مكتبة PyGame التي توفر مجموعه من الوظائف من اجل برمجة الالعاب. ويمكن لبايثون التعامل مع العديد من أنواع قواعد البيانات مثل MySQL وغيره.

لماذا البايثون؟

لغة البايثون متعددة الاستخدامات والأغراض، وقد زاد انتشارها لأنها أكثر لغة جمعت ما بين القوة والسهولة، لذلك نجد أن من أبرز مستخدميها وكالة ناسا NASA :
http://www.python.org/about/success/usa
أيضاً من بين كبار مستخدميها موقع مشاركة الفيديو الشهير YouTube.com .. وهذا يدلل على أنها لغة يمكن الاعتماد عليها في مجالات بناء وإدارة مواقع الإنترنت.

كما أن من بين مستخدميها المصممين ومستخدمى برامج الجرافيكس ..بالرغم من كونهم ليسوا متخصصين فى البرمجة و لكنها أختيرت كأفضل لغة لبرامج التصميم ، ويمكن أن تتكامل مع عدد من برامج التصميم العالمية مثل برامج التصاميم ثلاثية الأبعاد مثل مايا Maya و Blender إضافة إلى التكامل مع برامج كثيرة مثل حزمة برامج المكتب OpenOffice.org وبرنامج التصاميم الشهير GIMP وهذا فقط للتمثيل وليس الحصر.

برنامجك الأول :

قبل أن نبدأ بالتطبيق نجد أن من المناسب الإشارة إلى موقع البايثون:

www.python.org

وكما ذكرنا فإن اللغة شبيهة بلغة الإنسان الطبيعية، فمثلاً أكتب :

print " Hello Linux-ar"

شرح هذا البرنامج البسيط ..

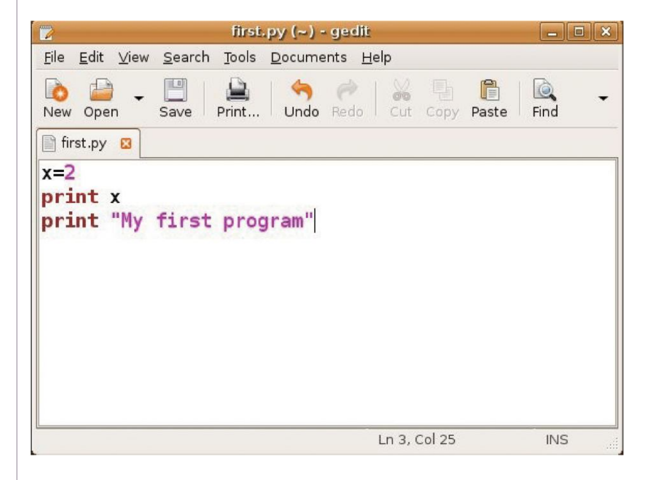
كلمة print هى أمر لإظهار الناتج ... فمثلا قم بوضع x=2 هكذا أنت وضعت قيمة ل x قم بعدها بكتابة print x سيكون الناتج 2 و لكن لو وضعت x بين علامات تنصيص فسيطبعها كنص X هذه هى طريقة إستخدام المفسر مباشرة و لكن هذا للتدريب فقط وهناك الطريقة الثانية و هى حفظ البرنامج فى ملف .. سنستخدم فى هذه الطريقة أى محرر نصوص ..هناك فى بيئة الجنوم gedit من alt + f2 و أكتب gedit أو فى بيئة الكيدى kate أو kedit قم بفتح المحرر ثم أكتب فيه :

x=2

print x

print " my first program"

ثم قم بحفظ الملف بإمتداد py. مثلا بإسم first.py



ثم أحفظه فى أى مكان ..مثلا على سطح المكتب.

ستلاحظ أن بعد حفظ الملف قام البرنامج بتلوين النصوص

هذه الألوان تساعد فى كتابة الكود ..يمكنك تظبيطها قبل البدأ فى الكتابة

من قائمة :

View>Highlight Mode>scripts>Python

و أفتح سطر الأوامر terminal و أذهب إلى مكان حفظ الملف و بعد الذهاب إلى سطح المكتب بالأمر cd Desktop

أكتب من سطر الأوامر ومن داخل دليل برنامجك:

```
python first.py
```

```
sherif@ubuntu:~$ cd Desktop
sherif@ubuntu:~/Desktop$ python first.py
2
My first program
sherif@ubuntu:~/Desktop$
```

ولنا لقاء قادم بمشيئة الله.

إعداد - علي طوق

الصلاحيات - Permission

معظم مستخدمي نظامي ويندوز ولينكس لا يعلمون ما هي الصلاحيات، و بالأخص المنتقلون حديثاً الى عالم لينكس لا يعلمون ما فائدة الصلاحيات؟

أنا من وجهة نظري أرى أن الصلاحيات هي جوهر الحماية لبياناتك الخاصة في الحاسوب تحت نظامك،

فكما تعلم أن النظام يتضمن مجموعات و مستخدمين كثر يستطيع المستخدم التحكم فيها بواسطة المستخدم الجذر. فمثلاً إذا لديك مستخدم خاص بك . و هناك آخرون يستعملون نفس الجهاز سواء في المنزل أو العمل أو المدرسة أو الجامعة فبالتأكيد لا يرضيك أن يلجوا إلى المعرف الخاص بك، لذلك فبالإمكان أن تعطي كل واحد منهم معرف خاص فيه و بأمكانك انك ان تجعل لكل جماعة من الاشخاص مجموعة لوحدها لها صلاحياتها المحددة وللمجموعة صلاحيات تنقسم لكل معرف لها في مجال صلاحيات المجموعة اذاً موضوع الصلاحيات ينقسم الى قسمين:

- المستخدم
- المجموعة

وسوف نشرح الصلاحيات بشيء من التفصيل:

الصلاحيات تأتي على شكل ثلاثة انواع:

صلاحيات القراءة **Read**
صلاحيات الكتابة **Write**
صلاحيات التنفيذ **Execute**

ملاحظة : كل هذه الاوامر يمكن تنفيذها بصفة المستخدم الجذر.

الآن نذهب إلى سطر الأوامر و ندخل الأمر الذي يقوم باستعراض الملفات على شكل مصفوفة:

```
ls -l
```

ستظهر لك النتائج .

الآن قد تتساءل، ما هذه الطلاسم التي ظهرت لي ؟

هذا هو ناتج الامر

```
debian:~# ls -l
total 64
   1            2   3    4       5                 6                 7
drwxr-xr-x   2 ali   user  4096 2007-10-27 13:46 a11.zip_FILES
drwxr-xr-x   5 root root  4096 2007-11-19 18:10 Desktop
drwxr-xr-x   8 root root  4096 2007-11-09 15:54 doc
drwxr-xr-x   2 mark user  4096 2007-10-27 19:37 kernel
drwxr-xr-x   4 root root  4096 2007-11-12 21:04 linux_ugfilesp_files
-rw-r--r--     1 root root 25397 2007-11-12 21:04 linux_ugfilesp.html
-rwxr-xr-x    1 root root  7328 2007-11-12 21:33 speed
-rw-r--r--     1 root root   224 2007-11-12 21:33 speed.c
-rwxrwxrwx 1root root  2031 2007-11-14 15:29 youtubr-dl
```

سنشرح هذه الطلاسم بالخانات:

الخانة الاولى : خانة الصلاحيات بالأحرف

الخانة الثانية : عدد الملفات و المجلدات داخل المجلد . اما اذا كانت ملف واحد فقط فيكون الرقم 1

الخانة الثالثة : المستخدم صاحب الملف او المجلد

الخانة الرابعة : المجموعة المالكة للملف

الخانة الخامسة : حجم الملف بالبايت

الخانة السادسة : التاريخ و الوقت لأنشاء الملف

الخانة السابعة : أسم الملف

الان سأشرح كيفية فهم خانة الصلاحيات و تقسيمها من خلال الجدول التالي

نقسم عن كل حرف او علامة رقم

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
نوعية	صلاحيات المستخدم المالك			صلاحيات المجموعة المالكة			صلاحيات الآخرين		
-	-	w	x	r	w	x	-	-	-
d	r	w	-	-	-	-	-	w	x
l	r	w	x	r	-	x	r	w	x
d	r	w	x	r	-	x	-	-	-

أظن الجدول واضح و المعاني واضحة

لكني سأبين مدلولات الحروف في الجدول التالي

النوع		صلاحايات الملفات	
d	مجلد	r	قراءة
-	ملف عادي	w	كتابة
l	وصلة إلى ملف Link	x	تنفيذ

الان سنتعلم كيفية إعطاء الصلاحيات عبر سطر الأوامر

بطبيعة الحال لدينا 3 مستويات للصلاحيات

المستخدم المالك u
المجموعة المالكة g
الأخرين o
الجميع a

الان نأتي إلى سطر الأوامر

هذا هو الأمر الذي سنستخدمه لتحديد الصلاحيات

```
chmod
```

ما صيغة الاستخدام؟

```
chmod <الخانة +> <or -><Permission> <Filename>
```

مكان الخانة نختار هل الصلاحيات للمستخدم أم المجموعة أو الجميع ... الخ

طبعاً الموجب لإعطاء الصلاحية و السالب لمنعها.

أمثلة على ذلك:

```
chmod a+x-r hello.text
chmod o+rw hi.c
chmod go-rw private.odt
chmod g+r helloworld.py
```

يكتبها – محمد الحجيلي

سطر الأوامر

سطر الأوامر أو Command Line أو التيرمنال أو الطرفية أو الكونسول أو الصدفة كلها مسميات تصب في مصلحة الجزء الأجمل والأكثر متعة وفائدة في نظام التشغيل جنو/لينكس . هي ما يميز اللينكس عن غيره من أنظمة التشغيل (ويندوز على سبيل المثال)

فما هو سطر الأوامر؟ وما أنواعه وما مميزاته؟ كل هذه التساؤلات سنتطرق إليها سويا من خلال هذا الموضوع .

قديماً لم تكن الأجهزة تحتوي على واجهات رسومية أو ماوس ، ولم تكن هناك أي برامج تعمل من خلال هذه الواجهات ، فكل ما هو موجود مجرد شاشة سوداء و prompt ينتظر منك كتابة الأوامر التي تريدها .

تشغيل البرامج والتفاعل معها والكتابة والنسخ والطباعة تتم من خلال لوحة المفاتيح فقط . بالطبع لم تكن تلك الأجهزة تقوم بنفس المهام التي تقوم بها الأجهزة في الوقت الحاضر، ولكنها كانت تؤدي بعضها، والمجهود فيها مضاعفاً فالخطأ يعني أنك ستبدأ عملك من جديد .

مميزات سطر الأوامر :

- لا يستهلك قدر كبير من الذاكرة .
- يمنحك تحكم كامل في النظام .
- يسهل عليك عملية إدارة النظام عن بعد .
- يمكنك من عمل سكريبتات تقوم بالكثير من المهام دفعة واحدة .
- يمكنك من إصلاح النظام وصيانته في حال عدم تعرفه على كرت الشاشة لديك أو في حال انهيار الواجهه الرسومية.
- معزول تماماً عن الواجهه الرسومية وليس كما في أنظمة مايكروسوفت.
- لا يتطلب مواصفات متقدمة ، بل يمكن تشغيله على أي جهاز مهما كانت مواصفاته قديمة.
- في حال كنت تريد إدارة جهاز عن بعد فلا يلزمك سرعة انترنت عاليه لإدارة الخادم.

أدوات سطر الأوامر:

بالطبع ويتم تسميتها صدفية أو shell ولكن أشهرها هو bash . ولأخذ فكرة عامة عن الصدفات الاخرى وتواريخها ومميزاتها ، ويمكنك الاستعانة بهذا الرابط :

http://en.wikipedia.org/wiki/Comparison_of_computer_shells

مميزات bash :

1 – الإكمال التلقائي ، فليس هناك حاجه لكتابة الأوامر بالكامل وليس هناك حاجه لكتابة أسماء الملفات والمسارات ، يكفي أن تضغط زر tab ليقوم bash بإكمال السطر نيابه عنك أو يعرض لك الإحتمالات في حال توفرها .

2 – يدعم خاصية Pip وتعني " الانبوب " ورمزها | وهذه الميزه تمكنك من ارسال مخرجات أمر ما وجعلها مدخلات لأمر آخر ، فمثلاً لديك ملف يحتوي على قائمة بأسماء الأشهر ، مرتبة بشكل عشوائي وفيها بعض المدخلات مكرره، والمطلوب منك هو ترتيبها تصاعدياً وحذف المكرر منها ووضعها في ملف جديد ، على فرض أن الملف الذي يحتوي على القائمة العشوائية هو month_random.txt يمكنك تطبيق الأمر التالي :

```
cat month_random.txt | uniq | sort > mobth.txt
```

الأمر الأول cat لعرض محتويات الملف ، مخرجات هذا الأمر يتم ارسالها عبر بايب لتكون مدخلات على الأمر الثاني uniq والذي يقوم بحذف المدخلات المكرره ، مخرجات هذا الأمر " أي ناتجه " يتم ارساله عبر بايب للأمر sort والذي يعني ترتيب حيث يقوم بفرزها تصاعديا ، الناتج النهائي يتم ارساله الى الملف month.txt . يمكنك استعراض مكوناته لترى النتيجة بنفسك .

3 – يدعم wildcards وهي رموز يمكنك استخدامه لتكوين نمط معين ، مثلا txt.* تعني كل الملفات التي تنتهي بالإمتداد txt وهذه العلامة * تعني أي سلسلة نصية " لا تحتوي على فراغ " مهما كان طولها . علامة ? وتعني حرف واحد فقط فمثلا ?ca تعني كل الكلمات التي تبدأ بحرفي ca ثم حرف واحد أو رقم واحد فقط . يمكنك تكوين قائمة بالإحتمالات مثلاً [aeiouy] تعني أي حرف من هذه القائمة . يمكنك تحديد مجال معين [a-z] أي أي حرف من هذا المجال . يمكنك استخدام علامة التعجب للنفي فمثلاً [!abcde] أي لا يحتوي على أي حرف من هذه القائمة . ويمكنك استخدام علامة التعجب أيضاً في المجال فمثلاً [!a-m] أي لا يحتوي على أي حرف مما في هذا المجال . ويمكنك استخدام كلمات من القائمة فمثلاً :

{redhat,suse,debian,slackware}

تعني أي كلمة من هذه القائمة ، لاحظ شكل الأقواس وإختلافه عن [] والذ يعني يعني أي ملف يبدأ بحرف من هذه القائمة . وهذه بعض الأمثلة التوضيحية.

```
cp *.rpm rpm/
```

أي نسخ كل ملفات rpm الى مجلد اسمه rpm موجود في الدليل الحالي .

```
rm ca?.txt
```

أي حذف كل الملفات ذات الإمتداد txt التي تبدأ بالحرفين c و a ثم حرف واحد فقط بعدهما.

```
lpr [abcd]*
```

أي طباعة كل الملفات التي تبدأ بأحد الأحرف التالية: a,e,i,o,u,y .

```
mv [a-m]* /home/mohammed
```

نقل كل الملفات التي تبدأ بأي حرف من هذا المجال من a الى m الى مجلد home الخاص بالمستخدم mohammed .

والحال نفسه مع علامة التعجب والتي تعني العكس ، أي ليس مما في القائمة أو المجال .

```
cp {slackware,redhat,debian}*.iso /home/mohammed/iso
```

أي نسخ كل ملفات الـ iso التي تبدأ بكلمة مما في القائمة ونسخها الى مجلد بإسم iso موجود في مجلد home الخاص بالمستخدم mohammed .

ملاحظة :

كن حذراً جداً عند التعامل مع wildcards فمسافه واحدة بالخطأ في الأمر التالي ستحذف كل ماهو موجود في الدليل الحالي :

rm * .txt

هل ترى الفراغ الموجود بين * و txt. قد تكون تقصد حذف

كل الملفات ذات الإمتداد txt ولكنك بهذا الفراغ تقصد حل كل الملفات الموجودة في هذا المجلد وملف مخفي اسمه txt . لاحظ أن الملفات المخفية في عالم لينكس تبدأ بـ . عندها سيكون كل شيء قد تم حذفه ثم سيخبرك bash بأنه لا يوجد ملف اسمه txt.

4 – حفظ آخر الأوامر : هل قمت بكتابة أمر معقد وتريد إعادة تنفيذه ولكنك لا تريد إعادة ما كتبته مجدداً ؟ Bash يدعم هذه الخاصية حيث يمكنك استخدام مفاتيح الأسهم (فوق – تحت) لعرض آخر الأوامر التي قمت بكتابتها ، يمكنك أيضاً تنفيذ الأمر history لعرض قائمة بالأوامر التي قمت يكتابتها ، يمكنك أيضاً ضغط الأزرار Ctrl + R ليتغير شكل prompt الى الشكل التالي :

(reverse-i-search)`':

الآن اكتب الأحرف الأولى من الأمر ليعرض لكل قائمة لتختار منها الأمر الذي تريد .

5 – إعادة التوجية : رأينا سابقاً عندما تكلمنا عن خاصية pipe استخدامنا للعلامة > لتوجية محتويات أمر ما الى ملف معين . هذا هو ما يسمى إعادة التوجية ، لعلك تسأل مالفرق بينه وبين pipe ؟ اعادة التوجية تقوم بتحويل مخرجات الأمر الى ملف معين أما pipe فيقوم بتجوية مخرجات الأمر وجعلها مدخلات أمر آخر . يوجد أربع أنواع من إعادة التوجية >,<,>>,<< الفرق بين العلامة المفردة والمزدوجة هو أن العلامة الفردة تقوم بحذف الملف في حال وجودة وانشاءة من جديد ، أي أن محتويات الملف ستذهب لتحل محلها مخرجات الأمر الجديد . العلامة المزدوجة تنشئ الملف في حال عدم وجودة وتضيف على محتوياته في حال وجودة . أي أنهما يشتركان في انشاء الملف في حال عدم تواجده ويختلفان في التعامل مع الملف الموجود مسبقاً . نأتي الآن الى الفرق بين علامة أكبر من وأصغر .

```
cat /etc/hosts > /etc/hosts.BAK
```

عمل نسخه احتياطية من ملف hosts باسم hosts.BAK .

```
grep 192.168.1.1 < /var/log/httpd/access_log > /root/192.168.1.1
```

استخراج كل الأسطر التي تحتوي على رقم IP 192.168.1.1 ووضعها في ملف جديد باسم 192.168.1.1 في مجلد root .

6 – دعمه لـ aliases : وهي تشبه الإختصارات ، فمثلاً أنا أقوم دائماً بتحميل الملفات عن طريق استخدام برنامج wget الذي يعمل من سطر الأوامر ولكني في كل مره اضطر الى كتابة الصيغة التالية wget -c -t 0 -T 10 يمكنني عمل اختصار ووضعه في أحد الملفات التالية :

/etc/profile أو /etc/bashrc وذلك بحسب التوزيعة التي تستخدمها . انظر المثال التالي :

```
alias wget="wget -c -t 0 -T 10"
alias cp="cp -i"
alias rm="rm -i"
```

الآن كل ما احتاجه هو كتابة wget ثم الرابط ليقوم النظام باستخدام الخيارات الواردة في الملف . الأمرين الأخيرين هما من باب الإحتياط فعندما يقوم أي مستخدم بمحاولة حذف ملف أو نسخ ملف على ملف آخر بنفس الاسم ، فستظهر له رساله تحذيرية . وهذا حتى لا يحدث خطأ قاتل كما في المثال السابق عندما تحدثنا عن wildcards . يمكنك استخدام أي اسم تريد بشرط عدم احتواءة على فراغ .

هذه أبرز مزايا Bash . بعضها مشترك بينه وبين أنواع اخرى من الصدفات .

لماذا يجب علي أن أتعلم استخدام سطر الأوامر ، ألا تكفي الماوس للقيام بمثل هذه المهام ؟

إذا لم تقنعك المزايا السابقة بإستخدام سطر الأوامر فإليك هذه الحالات .

1 – لديك سيرفر موجود في مبنى مجاور أو في طابق ثاني وحصلت فيه مشكلة ومطلوب منك حل هذه المشكلة ، فكيف ستقوم بذلك ؟ بالطبع من غير سطر الأوامر العملية صعبة جداً .

2 – جهازك الشخصي انهارت الواجهه الرسومية فيه لأي سبب كان , لديك ملفات مهمة تريد استعداتها ، أو تريد على قراءة ملف log لمعرفة سبب المشكلة لعل وعسى أن تجد حل للمشكلة ، أو تريد نقل بياناتك الى جهاز آخر أو قسم آخر أو نسخها على CD فكيف ستقوم بذلك دون سابق معرفة بسطر الأوامر . بالطبع هذا في حد ذاته ميزة وهي فصل الواجهه الرومسة عن لب النظام .

3 – لديك جهاز قديم بمواصفات أكل عليها الزمان وشرب ، وأنت تريد تركيب اللينكس عليه لتقوم ببعض الإختبارات (أمان ، شبكات ونحوه) بالطبع جهاز بسرعة 100 وذاكرة 64 وقرص 1 غيغا لا يمكنك تثبيت النظام عليه بواجهه رسومية . إذاً كيف ستثبت النظام وتديره دون سابق معرفة بسطر الأوامر ؟

نكتفي بهذا القدر في هذا العدد ، وفي العدد القادم بمشيئة الله سنختار مجموعة من الأوامر لنقوم بشرحها وعرض خياراتها واستخداماتها مع بعض الأمثلة .



نظام ملفات الشبكة

نظام ملفات الشبكة Network File System أو كما يسمى اختصاراً NFS هو بروتوكول لمشاركة الملفات عبر الشبكة وهو خاص بأنظمة Unix و Linux فقط . تقوم الخدمة على أمرين هما :

- خادم (Server) يقوم بتصدير مجلد معين على الشبكة .
- أجهزة عميلة Clients تقوم بتركيب هذا الدليل .

ملاحظة :

يخطئ الكثير من الناس عندما يعتقدون أن الخادم جهاز خاص بمواصفات خارقة وأسعار فلكية، فالخادم هو الجهاز الذي يقدم خدمة معينة " Web , FTP , Mail , NFS " والأجهزة التي تسفيد من هذه الخدمة تسمى Clients . وهذا يعني أنه قد يكون الجهاز خادم وعميل في نفس الوقت فهو يقدم بعض الخدمات كما أنه يستفيد من خدمات تقدمها اجهزة اخرى .

عندما ترغب في تصدير دليل معين وجعله متاحاً عبر الشبكة فستقوم بالتالي :

1 - حدد أولاً الدليل الذي ترغب في تصديره وليكن مثلاً

```
/home/mohammed/project
```

2 – بصلاحية المستخدم root عدل الملف التالي

```
/etc/exports
```

وأضف التالي :

```
/home/mohammed/project   hostname(options)
```

استبدل hostname باسم أو عنوان الجهاز الذي ترغب في تصدير الملف له ، ويمكنك وضع * لتصدير الملف لكل من في الشبكة المحلية .

الخيارات كثيرة ولكن أهمها هو ro أو rw للقراءة أو للقراءة والكتابة ، sync للمزامنة مع الخادم .

الآن نفذ الأمر service nfs restart ليقوم النظام بإعادة تشغيل الخدمة ، ثم نفذ الأمر التالي chkconfig nfs on ليتم تشغيل nfs تلقائياً عند اقلاع النظام .

ملاحظة :

الهدف من العملية السابقة هو اعادة تشغيل خدمة NFS وجعلها تعمل تلقائياً عند اعادة تشغيل الجهاز وهذا يختلف بحسب التوزيعة المستخدمة ، ولمزيد من المعلومات راجعوا العدد السابق .

الآن وقد تم تصدير الملف الى الشبكة ، لابد لمن أراد الاستفادة من هذه الملفات بعمل التالي :

```
mount -t nfs server:/path /local-mount-point
```

حيث server هو اسم الجهاز الذي تم تصدير الملفات منه أو رقم الآي بي في حال عدم وجود DNS ، يتبع ذلك نقطتين رأسيتين ثم المسار الذي تم تصديره ، ثم بعد ذلك المسار الذي تود تركيب الملفات عليه ، انظر المثال التالي : قام الجهاز server-data بتصدير ملفات مشروع ما لجعلها متوفرة لجميع مستخدمي الشبكة ، وقد كانت هذه الملفات الى المسار التالي

```
/media/data/project
```

وتريد أنت تركيب هذه الملفات على المسار التالي في جهازك

```
/media/nfs
```

سيكون الأمر كالتالي :

```
mount -t nfs /server-data:/media/data/project /media/nfs
```

الآن يمكنك تصفح البيانات كما تريد .

هل لدي الصلاحية على تعديل ملفات موجودة على الشبكة ؟

اجابة هذا السؤال تعتمد على أمرين :

1. صلاحيات البيانات المصدرة .
2. صلاحية تركيب هذه البيانات .

لنفترض أن مدير السيرفر قام بتصدير البيانات وجعلها ro أي للقراءة فقط ، فلو قمت أنت بتركيب هذه البيانات بصلاحية ro أو rw فليس لك الصلاحية بتعديل الملفات . أما لو قام مدير السيرفر بتصدير الملفات بصلاحية rw وقمت أنت بتركيبها بصلاحية ro فلا يمكنك تعديلها إلا لو قمت بتركيبها بصلاحية rw .

يمكنك تحديد صلاحية التركيب عن طريق التالي :

```
mount -t nfs -o ro server:/path /local-mount-point
```

اضافة البيانات الى ملف fstab .

يمكنك اضافة بيانات التركيب الى ملف fstab لجعلها تتم تلقائياً عند إقلاع الجهاز .

```
server-data:/path   /local-point   nfs   options 0 0
```

استبدل options بالخيارات التالية :

ro أي للقراءة فقط .

rw للكتابة .

user يمكن للمستخدمين تركيب هذا القسم باستخدام mount دون وجود صلاحية root .

noauto أي لايتم تجهيز هذا القسم تلقائياً عند الإقلاع .

auto عكس الأمر السابق .

كيف أعرف الملفات المصدره من جهاز بعيد ؟

في الحالات السابقة كنا نعلم المسار الذي قام مدير السيرفر بتصديره . ماذا لو لم نكن نعلم ذلك أو كنا في حاله شك . الحل هو باستخدام الأمر showmount

طريقة استخدام الأمر السابق هي كالتالي :

```
showmount -e server
```

كما ذكرت سابقاً يمكنك استبدال server برقم الآي بي في حال عدم وجود DNS .

أنواع تركيب ملفات NFS .

هناك ثلاث أنواع لتركيب ملفات NFS وهي

- **hard**
- **soft**
- **interruptible**

النوع hard وهو الافتراضي .

عندما تقوم بتركيب ملفات NFS على الوضع الإفتراضي hard ، مالذي سيحدث في حال توقف السيرفر لأي سبب كان ، أو توقف الشبكة لأي طارئ ؟ في هذه الحاله سيتوقف جهازك عن العمل على هذه الملفات ولن تستطيع إيقاف العمليات التي لها علاقة بهذه الملفات حتى مع استخدام ctrl + c أو استخدام الأمر kill وسيظل الكيرنل يحاول الوصول الى الملفات حتى يستطيع أو ستظطر الى اعادة التشغيل .

النوع interruptible .

نفس الحاله السابقة ولكن في هذه الحاله يمكنك استخدام ctrl + c و kill لإيقاف العمليه .

النوع soft .

في هذه الحاله سيقوم الكيرنل بمحاولة الوصول الى الملفات لمده 30 ثانية ثم سيعرض لك رسالة خطأ .

كيف أحدد نوع تركيب ملفات NFS ؟

يمكنك تحديد نوع التركيب عن طريق الخيار o انظر المثال :

```
mount -t nfs -o intr............
mount -t nfs -o soft ............
```

لماذا يكون الوضع hard هو الإفتراضي ؟

لأنه هو الوضع الوحيد الذي تضمن فيه كتابة البيانات على الجهاز البعيد ، لنفترض أن موظفاً في البنك قام بعمليه إيداع وكانت كل البيانات تخزن على جهاز بعيد ! أعتقد أنكم عرفتم السبب .

حسناً هل هناك حل لهذه المشكلة ؟

بالطبع والحل هو استخدام Automounter .

يمكنك automounter من تركيب " عمل mount " لنظام ملفات بمجرد الدخول الى المجلد المسؤول عنه ، وفي حال خروجك من المجلد وعدم استخدامه لمده معينة تحددها أنت " قد تكون دقيقة " سيقوم النظام بإلغاء تركيب الملفات umount .

الخدمة المسؤولة عن هذه الأداة تسمى autofs . هناك ملفين مسؤولين عن هذه العملية الأول هو auto.master وفيه يتم تحديد مجلد معين " موجود مسبقاً " وتحديد الملف المسؤول عنه وتحديد مدة معينة لإلغاء تركيب الملفات فيه ، الملف موجود تحت الدليل etc .

لنتفرض أننا سنحدد الدليل nfs مثلاً ليكون هو الدليل الذي يتم تركيب الملفات فيه ، سنقوم أولاً بإنشاء هذا الدليل تحت / ثم بعد ذلك سنفتح الملف auto.master بأي محرر نصوص ونظيف التالي :

```
/nfs     /etc/nfs.auto    --timeout=60
```

الحقل الأول هو الدليل الذي سيتم تركيب الملفات داخله ، بعبارة اخرى ستقوم خدمة autofs بمراقبة هذا الدليل وأي عمليه وصول له وطلب بيانات منه سيتم فحصها من خلال الملف الذي قمنا بتحديده في الحقل الثاني " سنقوم بعد قليل بإنشاءه وتعديل محتوياته " . ينبغي ملاحظة أن تسميه هذا الملف لاتخضع لنظام معين ، فسمه ماشئت ولكني افضل أن تكون الطريقة كالتالي اسم الدليل متبوع باللاحقة auto لتعرف أن هذا الملف مسؤول عن مجلد يسمى nfs يتم تركيب الملفات داخلة بصورة تلقائية . الحقل الأخير يحدد الوقت الذي يقوم النظام بإلغاء تركيب الملفات بعد انقضاءة .

الآن نقوم بإنشاء الملف nfs.auto تحت الدليل etc . قم بإنشاء الملف وأضف داخله الملعلومات التالية :

1 – اسم المجلد الذي سيتم انشاءة داخل المجلد nfs وتركيب الملفات فيه .

2 – الخيارات التي سيتم تطبيقها عند تركيب الملفات .

3 – المسار الذي سيتم تركيب الملفات منه .

انظر المثال التالي لطريقة تعديل الملف :

```
data      -rw,soft         server:/media/data
music     -ro,soft         server:/media/music
rpm       -ro,soft
server:/var/ftp/pub/RedHat
```

السطر الأول هو مجلد سيتم انشاءة تلقائياً تحت الدليل nfs لتركيب محتويات موجودة على الجهاز server في المسار media/data . وهكذا مع باقي الأسطر .

ملاحظة مهمة جداً :

لاتقم بإنشاء المجلدات data و music و rpm أبداً .

الآن قم بإعادة تشغيل الخدمة autofs بالأمر التالي :

```
service autofs restart
```

ثم قم بجعلها تعمل تلقائياً عند بدء التشغيل بالأمر التالي :

```
chkconfig autofs on
```

الآن من سطر الأوامر حاول استعراض محتويات الدليل nfs ماذا ترى ؟
بالتأكيد الدليل فارغ ولكن نفذ التالي :

```
ls /nfs/data
ls /nfs/music
ls /nfs/rpm
ls /nfs
ls /nfs/projec
```

ستجد أنه مع الثلاث الأوامر الأولى تم عرض محتوياتها ، فقط قام النظام تركيبها يمكنك تنفيذ الأمر mount لترى أنه قد قام بتركيبها فعلاً . الأمر الرابع سيعرض لك ثلاث مجلدات تحت الدليل nfs ولكن إن انتظرت لمدة دقيقة ثم حاولت استعراض محتويات الدليل nfs فلن تجد شيئاً . الأمر الأخير سيعرض لك رسالة خطأ ، لنحاول أن نشرح مالذي حدث :

1 - هناك عملية process تقوم بمراقبة الدليل nfs وأي عملية تتعلق بهذا الدليل سيتم السؤال عنها في الملف auto.master .

2 – ينتقل النظام الى الملف السابق ويسأل عن الملف المسؤول عن هذا الدليل " في هذه الحاله الملف موجود تحت الدليل etc بإسم nfs.auto .

3 – ينتقل النظام الى الملف السابق ليسألة هل هناك أي شيء يتعلق بالمجلد project . في حال كانت الإجابة بنعم سيقوم بإنشاء هذا المجلد بحسب الخيارات المجودة في الملف ، وفي حال كانت الإجابة بلا ستعرض لك رسالة خطأ .

بإمكانك التعامل مع الأقسام المحلية لقرصك الصلب ولكن مع بعض الفروقات البسيطة ، انظر المثال التالي :

```
mydata     -fstype=ext3    :/dev/hda5
```

ولكني أعتقد أن استخدام automounter سيكون أفضل مع الملفات المشتركة على الشبكة ، فلا حاجة لإستخدامة مع أقراص محليه موجودة على نفس الجهاز .

إعداد – أبو محمد العسيري

رغم أن المستخدم المنزلي لا يحتاج إلى جدار النار في لينكس غالبا ، إلا أن كثيرا من المستخدمين الجدد يسأل عن الفايروول ، هذا شرح مبسط لاستخدام جدار النار Firestarterوهو واجهة رسومية للفايروول iptables الذي تعرض له الأخ محمد عبدالله في مقالة سابقة.

يكون تثبيت البرنامج بالنسبة لمستخدمي أوبنتو وغيرها من التوزيعات القائمة على apt-get كالتالي:

```
sudo apt-get install firestarter
```

وغيرهم بإمكانه تنزيلها من مواقع الحزم الخاصة بتوزيعته أو من الأقراص أو من الملف المصدري في الموقع

http://sourceforge.net/projects/firestarter/

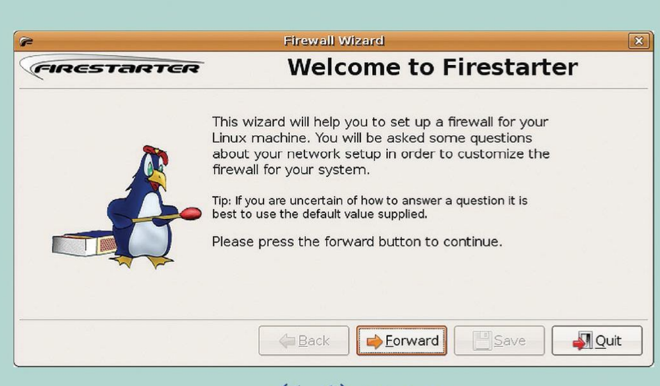
● بعد تثبيته تشغله من الواجهة

System ----- >Administration ------> firestarter

أو من سطر الأوامر

```
sudo firestarter
```

● ليظهر معالج الإعداد (عند التشغيل للمرة الأولى) كما في الشكل (1-1)



الشكل(1-1)

● نضغط التالي (forward) لتظهر الشاشة التالية :الشكل (1-2)

Firewall Wizard
FIRESTARTER — Network device setup
Please select your Internet connected network device from the drop-down list of available devices.
Detected device(s): Ethernet device (eth1)
Tip: If you use a modem the device name is likely ppp0. If you have a cable modem or a DSL connection, choose eth0. Choose ppp0 if you know your cable or DSL operator uses the PPPoE protocol.
☑ Start the firewall on dial-out
☐ IP address is assigned via DHCP
Back | Forward | Save | Quit

الشكل(1-2)

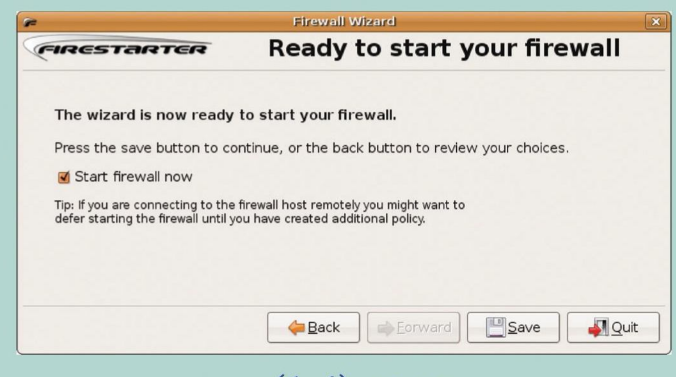
● نختار من القائمة الكرت المراد العمل عليه (المشبوك بالنت)والخيار الثاني لمراقبة الاتصالات الخارجة من الجهاز ثم نضغط التالي (forward) لتظهر الشاشة التالية : الشكل (1-3)

Firewall Wizard
FIRESTARTER — Internet connection sharing setup
Firestarter can share your Internet connection with the computers on your local network using a single public IP address and a method called Network Address Translation.
☐ Enable Internet connection sharing
Local area network device: Ethernet device (eth0)
☐ Enable DHCP for local network — Explain the DHCP function...
▷ DHCP server details
Back | Forward | Save | Quit

الشكل (1-3)

■ إذا كان جهازك يوزع النت تختار الكرت الذي عليه المشاركة وإلا فاترك الخيار بدون تحديد ونضغط التالي لتظهر لنا آخر شاشة كالتالي: الشكل (1-4)

إعداد – أبو محمد العسيري



الشكل (1-4)

● نضع صح على الخيار الموجود ثم نختارsaveحفظ لحفظ الاعدادات وبدء الفيرول وتظهر الشاشة الرئيسية كالتالي: الشكل (1-5)



الشكل (1-5)

■ ترى في الاعلى ثلاث إيقونات:

الأولى من اليسار لتعديل اعدادات البرنامج والثانية لاغلاق ومنع جميع الاتصالات بينما الثالثة لإيقاف وتشغيل الفايروول. كما يظهر أسفل الأيقونات ثلاثة ألسنة تبويب: الأول لعرض حالة الاتصالات الحالية والثاني لعرض الاحداث التي حدثت منع اتصال أو تحذير منه. أما الثالث فلعرض قوانين الفايروول والتعديل عليها. بطبيعة الحال عندما تختار من القائمة (في لسان التبويب Policy) البكتات الصادرة فتجد القاعدة هي السماح ويمكنك تعديلها إلى منع الجميع والسماح لاتصالات محددة (أمان عال) وتضيف ما تريد السماح له في القوائم السفلى بضغط الزر الايمن واختيار Add Rule أو تركها كما هي وهو الافتراضي.

أما لو اخترت البكتات والاتصالات الواردة فالقاعدة هي المنع وإذا أردت السماح لأحد تضيفه في القائمة السفلى.

■ لإعادة إظهار معالج الاعداد نختار من القائمة العلوية في البرنامج
Firewall
ثم
RUN Wizard

■ لجعل البرنامج يعمل مع بدء التشغيل بالنسبة لأوبنتو نذهب إلى
System ----> preferences ---------> sessions
ثم نضيف عنصر جديد ونسميه
firestarter
وتضع الأمر
gksudo firestarter
في المربع
command
وللتوزيعات الاخرى من سطر الاوامر وانتroot:

```
lnln -s /etc/init.d/firestarter /etc/rc5.d/S99firestarter
```

طبعا مع تغيير رقم المجلد rc لرقم مستوى التشغيل في نظامك.

إعداد – أحمد خيط

Warsow

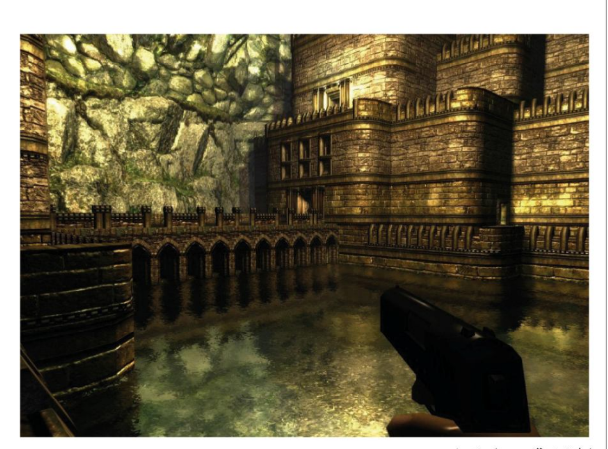


الفئة : اكشن (ار بي جي)
الرخصة: GPL
الانظمة :جنو/ لينكس ، مايكروسوفت ويندوز
موقع اللعبة: http://www.warsow.net

■ تعتمد لعبة وارسو على القتال الفردي 3D FPS)، وجمعت ما بين الإثارة والجودة العالية. تعمل اللعبه تحت محرك Qfusion وهو عبارة عن محرك مطور لمحرك Quack2.

رسوم اللعبة شبيهة برسوم الكرتون والماذجا وتمزج بينها وبين مؤثرات متعددة لتعطي رونقاً وطعماً للعبة.

Sauerbraten



الفئة : اكشن
الرخصة: ZLIB
الانظمة :جنو/ لينكس
موقع اللعبة: http://sauerbraten.org

■ تصنف هذه اللعبة مع فئة آر بي جي 3D FPS ، وتعمد في أسلوبها اللعب الفردي والمشترك . بنيت اللعبة على محرك Cube القوي.

هدف اللعبة ليس فقط اللعب وانتظار تطويرها من الفريق، بل الهدف الاساسي هو ان تعطي الحرية للمستخدم في التدخل بالتعديلات وبناء اللعبة حسب احتياجاته والتعلم منها وتطويرها.

Pingus



الرخصة : GPL
الأنظمة : جنو/لينكس ، مايكروسوفت ويندوز
موقع اللعبة : http://pingus.seul.org

■ لعبه حرة اخرى، مشابهه للعبة الليمنجس Lemmings-like الموجودة في أنظمه ويندوز.

تحتوي اللعبة على 22 مستوى.

بداية اللعبة كانت في سنة 1998 وهدفها انتاج لعبة مشابهة للعبة الليمنجس Lemmings-like، من ثم بدأت تنتشر اللعبة ولأنها مفتوحة المصدر كان العديد من المتطوعين يشاركون فيها حتى أصبح هناك فريق عمل لكل شيء في اللعبة، تحتوي لعبة بينجوس على العديد من الأفكار والإبداع التي لا تتوافر في ليمنجس.

